



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE EDUCAÇÃO  
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM PEDAGOGIA  
MODALIDADE A DISTÂNCIA**

**MARIZETE DA SILVA PONTES**

**MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: relação do ensino e aprendizagem**

**JOÃO PESSOA - PB**

**2018**

**MARIZETE DA SILVA PONTES**

**MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL:** relação do ensino e aprendizagem

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Licenciatura Plena em Pedagogia na Modalidade a Distância, do Centro de Educação da Universidade Federal da Paraíba, como requisito institucional para obtenção do título de Licenciada em Pedagogia.

Orientadora: Me. Kalina de França Oliveira.

**JOÃO PESSOA – PB**

**2018**

**MARIZETE DA SILVA PONTES**

**MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL:** relação do ensino e aprendizagem

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Licenciatura Plena em Pedagogia na Modalidade a Distância, do Centro de Educação da Universidade Federal da Paraíba, como requisito institucional para obtenção do título de Licenciada em Pedagogia.

Orientadora: Me. Kalina de França Oliveira.

Aprovada em: 18 / 06 /2018

**BANCA EXAMINADORA**

Prof. Kalina de França Oliveira

Prof. Orientador

Me. Kalina de França Oliveira

Universidade Federal da Paraíba - UFPB

Prof. Maria Luciene Ferreira Lima

Prof. Convidado

Maria Luciene Ferreira Lima

Universidade Federal da Paraíba - UFPB

Prof. Kiara Tatianny S. da Costa

Prof. Convidado

Kiara Tatianny S. da Costa

Universidade Federal De Campina Grande - UFCG

**JOÃO PESSOA - PB**

**2018**

**Catálogo na publicação**  
**Seção de Catalogação e Classificação**

P814m Pontes, Marizete da Silva.

Matemática na Educação Infantil: relação do ensino e aprendizagem / Marizete da Silva Pontes. - João Pessoa, 2018.

39 f. : il.

Orientação: Kalina de França Oliveira.  
Monografia (Graduação) - UFPB/CE.

1. Educação Infantil. Matemática. Prática Pedagógica.  
I. Oliveira, Kalina de França. II. Título.

UFPB/BC

A Deus, que renova minhas forças e traz à memória aquilo que me dá esperança. Todo meu amor e gratidão pelo sustento e direcionamento.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente a Deus, por renovar minhas forças diante da exaustiva tarefa de pesquisa e demandas da vida cotidiana.

Ao meu marido amado, pela contribuição afetiva, incentivo e compreensão diante dos momentos de ausência para dedicação aos estudos.

Aos meus filhos, que, sem perceberem, contribuíram na construção de experiências práticas e muito me ensinam.

À minha mãe amada; seus ensinamentos práticos transpassam toda e qualquer teoria, ensinou-me desde muito cedo sobre a importância transformadora do conhecimento.

Aos colegas, que, direta e indiretamente, perto ou longe, contribuíram na construção de vários saberes.

Aos professores, coordenadores, corpo docente e todos que, de alguma forma, fizeram com que o sonho da graduação se tornasse possível.

À minha orientadora, Kalina Oliveira, por sua paciência e compreensão, seus exemplos de vida que geraram inspiração e seus conhecimentos científicos, que me deixaram segura.

“Relações são criadas pelas crianças a partir de seu interior e não lhes são ensinadas por outrem. No entanto, o professor tem um papel crucial na criação de um ambiente material e social que encoraje a autonomia e o pensamento”. (Kamii)

## RESUMO

A relação ensino-aprendizagem na educação possibilita uma reflexão a respeito das práticas pedagógicas em sala de aula e como as vivências negativas podem influenciar o alunado a ter uma concepção errônea em relação à educação matemática. Diante deste panorama, questionam-se as práticas docentes dos professores da educação infantil e como podem sobressair-se para uma nova concepção de ensino. O presente estudo tem como objetivo compreender a relação dos docentes com o ensino da matemática nas séries iniciais. A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica e a de campo, de abordagem qualitativa, realizada por meio de aplicação de questionários semiestruturados a quatro docentes atuantes na educação infantil, sendo duas de escola pública e duas de escola privada, todas na cidade de João Pessoa-PB. A pesquisa está embasada nas concepções avaliativas dos dispositivos legais (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN, Lei nº. 9.394/96, e o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil – RCNEI), e das considerações de autores como Kammi (1994), Weisz e Sanchez (2009), entre outros, sobre a prática docente, no que tange à metodologia do trabalho científico. Os dados desta pesquisa indicam que a autonomia e empenho dos professores da educação matemática são o diferencial na prática pedagógica, pois possuem o poder de disseminar o conhecimento no âmbito escolar. Assim, considera-se que a reflexão seja uma constante na vida do docente, ressaltando a importância da formação continuada e da intervenção oportuna, provocando curiosidade na busca pelo saber.

**Palavras-chave:** Educação infantil. Matemática. Prática pedagógica.



## **ABSTRACT**

The teaching-learning relationship in education makes possible a reflection on the pedagogical practices in the classroom and how the negative experiences can influence the pupil to have a misconception about mathematical education. Faced with this panorama, we question the teaching practices of teachers of children's education and how they can stand out for a new conception of education. The present study aims to understand the relationship between teachers and mathematics education in the initial grades. The methodology used was the bibliographical and field research, with a qualitative approach, carried out through the application of semi-structured questionnaires to four teachers working in children's education, two of public school and two of private school, all in the city of João Pessoa- PB. The research is based on the evaluative conceptions of the legal provisions (Law on the Guidelines and Bases of National Education - LDBEN, Law No. 9.394 / 96, and the National Curriculum Framework for Early Childhood Education - RCNEI) 1994), Weisz and Sanchez (2009), among others, on the teaching practice, regarding the methodology of scientific work. The data of this research indicate that the autonomy and commitment of teachers of mathematics education are the differential in pedagogical practice, since they have the power to disseminate knowledge in the school context. Thus, it is considered that reflection is a constant in the life of the teacher, emphasizing the importance of continuing education and timely intervention, provoking curiosity in the search for knowledge.

**Key-words:** Child education. Mathematics. Pedagogical practice.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
<b>CAPÍTULO 1 - A MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: ENSINO E APRENDIZAGEM.....</b>	<b>13</b>
1.1 O ENSINO DA MATEMÁTICA E SUAS POSSIBILIDADES.....	14
1.2 A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NO BRASIL.....	15
<b>CAPÍTULO 2 - CONCEPÇÕES SOBRE O ENSINO DA MATEMÁTICA.....</b>	<b>17</b>
2.1 O ENSINO E O CONTEXTO HISTÓRICO: O DESAFIO DE MODIFICAR A HISTÓRIA.....	18
<b>CAPÍTULO 3 – PERCURSO METODOLÓGICO PARA COLETA DE DADOS.....</b>	<b>20</b>
3.1 CARACTERÍSTICAS DA PESQUISA.....	20
3.2 INSTRUMENTOS E TÉCNICAS.....	21
3.3 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS.....	21
<b>CAPÍTULO 4 – AS DIFERENTES CONCEPÇÕES DO ENSINO DE MATEMÁTICA NAS SÉRIES INICIAIS: ANALISANDO DOS DADOS.....</b>	<b>22</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>31</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>33</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>35</b>

## INTRODUÇÃO

O Ensino da matemática possui desafios que muitas vezes estão camuflados nos livros e no próprio professor, propagando uma deficiência que se arrasta por anos a fio. Torna-se perceptível nas escolas de educação básica, problemas recorrentes envolvendo as metodologias, bem como conteúdo aplicado, e isto é pouco discutido, e acaba por passar despercebida a dificuldade que os professores têm de trabalhar a matemática de forma natural.

É notório o bloqueio ou despreparo em apresentar a disciplina de forma clara e fluente. Todo conteúdo abordado se resume às quatro operações e tabuada, alegando que o foco principal é o ensino da leitura e escrita. Em uma observação generalizada, é possível detectar o seguinte problema: Os próprios professores apresentam dificuldade com a matemática e, automaticamente, repassam para seus alunos, e assim cria-se um ciclo. O mito de que a matemática é para poucos se inicia nos primeiros anos do ensino básico, quando há uma exaltação da língua portuguesa e suas aplicações, e a matemática é um tanto negligenciada por acreditar-se que é para um grupo restrito de pessoas ou que consiste apenas na decodificação da tabuada.

O termo alfabetização matemática ou letramento matemático tem sido utilizado por alguns pesquisadores da educação. O primeiro faz associação à aquisição da linguagem matemática (FONSECA, 2007, p. 6); enquanto que o segundo se refere a processos de uso dos conceitos em práticas sociais. Outra vertente apresentada é a relação entre numeramento e letramento, incluindo práticas sociais, tendo condições de o sujeito atender às demandas envolvidas pela linguagem escrita. Segundo Fonseca (2007, p.7) “não se trataria, portanto, de um fenômeno de letramento matemático, paralelo ao letramento, mas de numeramento como uma das dimensões do letramento”. Para então desmistificar essa questão o ideal seria identificar a origem do problema e assim procurar uma solução cabível. Afinal, como professores que não gostam de matemática podem convencer seus alunos a gostarem? Sendo assim, um passo importante seria conscientizar esses professores da importância da alfabetização matemática.

Diante da necessidade de demonstrar o quanto a matemática faz parte do cotidiano e pode ser claramente compreendida desde os anos iniciais da vida escolar, surge uma pergunta: Como podemos apresentar a matemática às crianças de forma natural?

Desta forma, o presente estudo tem como objetivo geral compreender a relação dos docentes com o ensino da matemática na Educação Infantil. E, como objetivos específicos, temos: discutir como a relação dos professores com a matemática pode influenciar nas

questões de ensino-aprendizagem; analisar o impacto da influência do mediador no processo de ensino da matemática; refletir sobre algumas concepções teóricas de ensino da matemática na Educação Infantil.

Nossa metodologia constitui-se da seguinte forma: a pesquisa se caracteriza como de campo, de abordagem qualitativa, realizada por meio da aplicação de um questionário semiestruturado a quatro professoras, duas da rede pública e duas da rede privada. Antes da coleta de dados, e visando a sua posterior análise, foi realizada uma pesquisa bibliográfica para respaldar as análises ao longo de toda a pesquisa. Com o referido estudo, busca-se constatar se há diferença entre as relações estabelecidas pelos profissionais de instituições diferentes (pública e privada), fazendo posteriormente um paralelo entre as mesmas.

Percebe-se que o ensino da matemática depende da concepção do professor, da forma como o mesmo concebe a relação professor-aluno; além de sua visão de mundo, de sociedade e de homem. Esta concepção é defendida por vários educadores matemáticos, tais como: ERNEST (1991), PONTE (1992) e THOMPSON (1984), os quais sustentam que a forma como vemos/entendemos a matemática tem fortes implicações no modo como entendemos e praticamos o ensino da matemática e vice-versa.

Antes de tentarmos entender como acontece a alfabetização matemática, precisamos compreender o que acontece com a figura do professor, como ele enxerga o ensino a partir de suas vivências. Nas séries iniciais temos algo favorável, pois as crianças tendem a aceitar com mais facilidade o que lhes é transmitido, assim sendo, a maneira como a matemática é apresentada pode ser crucial e deixar consequências por toda a vida.

O trabalho está dividido em dois capítulos teóricos. O capítulo 1 apresenta concepções sobre os diferentes conceitos matemáticos nas séries iniciais, trazendo a percepção de alguns autores, bem como suas considerações com relação ao papel docente. E o capítulo 2 aborda o ensino da matemática no contexto atual, apresentando inclusive a influência da tecnologia no planejamento escolar, sob a ótica da contextualização, levando em consideração o método e a importância do domínio do docente na execução de qualquer método adotado.

O capítulo 3 apresenta o percurso metodológico adotado na construção e coleta dos dados, trazendo pontos cruciais com relação à pesquisa em questão: instrumentos e técnicas e as considerações éticas. No capítulo 4, discute-se os dados coletados, fazendo um paralelo entre a teoria vigente e os resultados obtidos na pesquisa de campo, referentes à prática, encontrando divergências e convergências.

O processo de aprendizagem necessita de habilidades, potencialidades e aprendizagens, sem esquecer-se das questões emocionais que também contribuem para o desempenho intelectual; ao trabalhar com a matemática não são diferentes, pois o desenvolvimento da lógica matemática é explicado por Piaget através de um processo de interação entre os semelhantes na sala de aula, as atividades didáticas propostas e desenvolvidas.

## **CAPÍTULO 1 - A MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: ENSINO E APRENDIZAGEM**

A educação infantil, de forma geral, não é tarefa fácil, como muitos pensam; em alguns países, esses profissionais ganham mais e têm uma formação diferenciada, porque a sociedade e os governantes acreditam que tais profissionais são responsáveis por preparar, por assim dizer, os estudantes, dando-lhes base para, então, seguirem um caminho de boa aprendizagem. Na Educação Infantil também é possível falar em um vínculo afetivo, pois as crianças precisam de carinho e amor para se sentirem protegidas e entusiasmadas.

Quando se trata da aprendizagem da matemática, o discurso é o mesmo, porém sabemos que antes do ingresso à escola, as crianças convivem com os numerais e criam uma noção de números de forma diferente, e a percepção limitada é o ponto de partida para o desenvolvimento da noção numérica, tendo como referência o número da casa, calendário, data de nascimento, entre outros. Sendo assim, é importante trabalhar situações numéricas do cotidiano, para que sejam criadas situações significativas, e, a partir disto, construam o conceito de número. Assim, segundo Kammi (1994, p.15), o número “é uma síntese de dois tipos de relação que a criança elabora entre os objetos. Uma é a ordem, e a outra é a inclusão hierárquica”.

A matemática é uma ciência abstrata e sua linguagem é simbólica, assim sendo, sua leitura requer um entendimento do sentido. Então, para dizer se uma criança foi matematicamente alfabetizada, é preciso saber fazer a leitura, ter uma compreensão e interpretação dos símbolos próprios. Assim como na língua materna, a alfabetização matemática é o ato de ler e entender a linguagem apresentada, inclusive os significados implícitos.

Mesmo tendo a numeralização inserida no cotidiano antes do ingresso escolar, as séries iniciais têm a responsabilidade de transmitir as primeiras noções, consequentemente, como já mencionado, o professor carrega a tarefa de apresentar a matemática como fácil ou difícil, simples ou complicada. Outra questão que deve ser reforçada são as consequências que esse primeiro contato trará como percepção futura, pois, a matemática é sistemática e sequencial. A escola também traz uma postura de ensino formalista, sem aberturas para intervenções dinâmicas e lúdicas. Para isso o planejamento deve consistir em metodologia com oportunidade de interação na sala de aula, verbalização da bagagem trazida pelo aluno, criando significados para a matemática prática.

A alfabetização matemática trabalha em uma tríade de: contextualização, historização e enredamento. Isto é, está atrelada ao contexto com aplicações práticas, tem um fundo histórico de surgimento e funcionalidade e, finalmente, a troca de saberes em construção do conhecimento.

## 1.1 O ENSINO DA MATEMÁTICA E SUAS POSSIBILIDADES

Os parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997) de Matemática no Ensino Fundamental sugere algumas possibilidades para o ensino, como, por exemplo: a resolução de problemas, conceitos matemáticos, tecnologias da informação, e jogos. O ensino está além das quatro operações básicas (adição, multiplicação, subtração e divisão), podendo inserir elementos novos, fazendo uma multidisciplinaridade.

A matemática é uma área do conhecimento essencial na formação dos estudantes, o raciocínio lógico e a habilidade em resolver problemas são, sem dúvida, um diferencial no meio educacional, porém, a realidade escolar está muito distante do almejado. Estudos realizados por meio da Prova Brasil comprovam que os estudantes do ensino fundamental não dominam as quatro operações.

No tocante à educação infantil, a matemática trabalhada deve estar essencialmente relacionada ao mundo vivido e experienciado pela criança, para que ela o admire e o questione, numa mistura de teoria e prática. Desta forma, consoante Weisz e Sanchez (2009, p. 23), “a função do professor é criar as condições para que o aluno possa exercer a sua ação de aprender participando de situações que favoreçam isso. As ações, nesse caso, não implicam necessariamente atividade física aparente, mas atividade mental, exercício intelectual”.

Os professores normalmente priorizam essas operações por sentirem segurança, e deixam de explorar outras áreas como a geometria, por exemplo. É importante frisar que a faixa etária em que as crianças ingressam na escola é a fase de descobertas do mundo ao seu redor, construção dos significados e promoção de relações. Os distintos conceitos nas áreas da matemática (número, geometria, grandezas, e medidas) devem ser trabalhados orientados pelo professor, de forma natural. Tais conceitos podem ser vivenciados na divisão do lanche, na chamada de presença (quantos vieram e quantos faltaram), distribuição do material entre os grupos.

O espaço da sala de aula é bastante propício para experimentar, descobrir e problematizar tais noções; contudo, é de suma importância que o professor esteja

comprometido com o ensino, trazendo uma visão piagetiana acerca do conhecimento lógico-matemático, Azerêdo (2012, p. 62) diz que “o conhecimento lógico-matemático é aquele que deriva das relações mentais que acontecem no sujeito”.

Outra perspectiva aproximada no processo de numeralização das crianças é a compreensão sobre alguns esquemas básicos para construção dos conceitos matemáticos, como a ordem, a inclusão, a transitividade, a relação inversa entre as operações, entre outras. Compreendendo, ainda, sistemas de representação utilizados pelas culturas, sistema de numeração e medidas e conceitos associados às situações reais na resolução de problemas.

As reformas nos sistemas educacionais nos vários países da América Latina têm por objetivo ajustar-se às regras do cenário mundial, como forma de uniformizar o ensino, compreendendo que a educação é o que faz a diferença no desenvolvimento econômico e social de cada país, todavia, é um processo lento, quase imperceptível, com desafio de substituir o método tradicional de ensino por uma visão democrática e moderna do conhecimento, ainda, como desafio, tem-se a qualificação e valorização dos professores, alfabetização de jovens e adultos e a avaliação do fluxo escolar.

## 1.2 A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NO BRASIL

No Brasil, o sistema educacional possui apenas 50 anos da implantação de legislação própria, dentro da sua realidade contextual, ocupando o 5º lugar do tamanho territorial e com uma desigual distribuição de renda. Considerando a mistura cultural, originou-se a desigualdade social, que se reflete no sistema educacional brasileiro, especialmente nas regiões Norte e Nordeste do País, aonde o recebimento de verba chega a 34,7%, segundo a UNESCO, em relação às outras regiões. Isso gera uma reflexão acerca do ensino uniformizado, ignorando os diferentes contextos.

Aumentou-se o índice de acesso à escola básica, em contrapartida, constata-se a não aprendizagem desses alunos. Segundo Azerêdo (2012, p. 12), “este fracasso está explícito nos índices de repetência nas primeiras séries e nos índices de evasão, principalmente no 6º ano do Ensino Fundamental, no ensino noturno e no ensino médio”. Ou seja, não basta matricular o aluno, são necessárias estratégias para que ele permaneça e aprenda, conseqüentemente.

Na Paraíba, os dados de crianças com idade que não correspondem com a série nos anos iniciais é de 42,3%. Dentro dessa realidade, a área da matemática carrega parte da



responsabilidade, pois seu ensino está baseado em procedimentos que não levam em consideração significados sociais, havendo uma dissociação.

Atualmente, no mundo, o conhecimento matemático ganhou destaque em diferentes áreas, tornando-se um instrumento de intervenção no mundo. É inegável o impacto causado por pessoas que “dominam” a matemática. Existe, no entanto uma dualidade: a matemática prática do cotidiano e a teórica, aumentando ainda mais o equívoco de que não é um conhecimento para todos.

A matemática tem se constituído, ao longo do seu desenvolvimento, como um saber privilegiado de conhecimento humano. Desde os seus primórdios, vem carregando uma dualidade interna: de um lado, temos a matemática prática e cotidiana, que corresponde às questões objetivas de medições, contagem, compra e venda, ou seja, a matemática funcional [...] De outro lado temos a matemática teórica, abstrata, pura, como muitos matemáticos a denominam, que visaria à educação dos aristocratas. (AZERÊDO, 2012, p. 14).

Existem dois fatores que influenciam significativamente a questão do ensino e aprendizagem: o fator cultural e o econômico. O meio em que não só o aprendente está inserido, mas o próprio professor pode determinar a concepção do ensino. Lembrando que o aluno de hoje poderá ser o professor de amanhã, e, assim, o ciclo irá se repetindo.

Entretanto, não há como apontar uma causa específica responsável pelo mal desempenho escolar. É típico do ser humano transferir responsabilidades e, com isso, desviar-se da culpa. Há uma infinidade de pontos a serem tratados e questionados, como: infraestrutura precária, metodologia arcaica, salários defasados dos professores, entre outros. De todos estes mencionados, há outro ainda mais importante: a conscientização do professor em sala de aula, do poder transformador do conhecimento.

## **CAPÍTULO 2 – CONCEPÇÕES SOBRE O ENSINO DA MATEMÁTICA**

Alguns mitos como o da matemática ser difícil e que poucas pessoas têm acesso a ela, nem conseguirão aprendê-la sem um devido conhecimento e qualificação bloqueiam a aprendizagem e o ensino também. Segundo Carvalho (1991), as experiências frustrantes vivenciadas pelos professores influenciam diretamente na sua concepção, sentindo-se, estes, incapazes de entender e construir o ensino matemático.

A maneira como são apresentados os conteúdos na escola, fora de contexto, provoca exclusão da disciplina e da própria escola. Existem dois aspectos importantes para desmistificar o ensino da matemática: um referente à cultura de que é uma ciência já definida; o outro, é uma extensão do primeiro, ou seja, trata da história da matemática, que, aliás, é uma área em construção até os dias de hoje.

Todavia, o professor continua com a função de ensinar o alunado a pensar, desenvolver raciocínio lógico, capacidade de argumentar, seria o que Collejo e Villa (2006) chamam de “aprender a pensar”.

Começamos, então, pela movimentação das reformas curriculares para o ensino da matemática, ressaltando a década de 80, quando houve uma tentativa de acompanhar ou até copiar o que acontecia nas reformas mundiais de educação. Na matemática, especificamente, trazia alguns aspectos em comum com outros países, por exemplo: a alfabetização matemática; indícios de não linearidade do currículo; aprendizagem contextualizada; importância da resolução de problemas; linguagem específica, entre outros.

Carvalho (2000) faz uma análise desses pontos. Em suma, diz que os positivos são valorização de conceitos capazes de preparar o cidadão para atuar na sociedade em que vive, como formador de opinião e capaz de expressar seus conceitos. Já os pontos negativos, segundo o mesmo autor, era a predominância de conteúdos vagos, sem contribuição significativa no desenvolvimento do raciocínio matemático. Algo relevante é que os docentes, em sua maioria, tinham um curso de magistério, que não atendia às necessidades do ensino específico da disciplina, por outro lado, os cursos de pedagogia também deixavam muito a desejar. Até uma ferramenta imprescindível – o livro didático – não correspondia às propostas curriculares e, assim, o problema se arrastava de geração em geração.

Quando foi legislada a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) no Brasil, na década de 1990, instituiu-se a formação superior para as professoras polivalentes. A partir daí, mudanças significativas começaram a ocorrer. No século XXI, ideias inovadoras surgiram com intuito

de melhorar o ensino da matemática, mas ainda existem lacunas a serem preenchidas, dentro das universidades, nos livros didáticos e até nos PCNs.

Pensar em um currículo que contemple os conteúdos no ensino da matemática, assim como ter um ambiente propício à aprendizagem, criado pelo professor, sendo ele o principal estimulador do ensino e conhecedor das individualidades dos alunos, além, claro, de políticas públicas que valorizem o ensino como forma de transformação social, é um sonho para todos que trabalham com a educação no nosso país.

O professor é, antes de tudo, um eterno aluno, mantendo sempre a curiosidade aguçada para adquirir conhecimentos aplicáveis em sua função; estando ainda aberto para troca de experiências com os colegas de profissão; utilizando métodos lúdicos para despertar o interesse coletivo e principalmente, compreendendo que o ensino deve estar sempre associado à realidade para que haja melhor assimilação.

A responsabilidade maior é fazer com que crianças na primeira fase de descobertas entendam que aprender pode ser muito interessante e divertido, e talvez esse seja o maior desafio de todo educador. É comum iniciar-se a matemática com a apresentação e decodificação dos números, o método tradicional da repetição e memorização ainda é uma prática comum, desde os primeiros anos do ensino. Lorenzato (2006) diz que é preciso explorar três campos: geométrico, numérico e das medidas. Esses conceitos podem facilmente ser relacionados com situações e objetos do cotidiano, fazendo com que haja uma identificação espontânea.

## 2.1 O ENSINO E O CONTEXTO HISTÓRICO: O DESAFIO DE MODIFICAR A HISTÓRIA

É fundamental entender o que acontece, para que o ensino da matemática seja tão delicado, para não dizer deficiente. Em matemática, especificamente, algumas características foram trazidas, que eram comuns também em outros países, por exemplo: a alfabetização matemática; sinais de um currículo não linear; aprendizagem contextualizada; importância da resolução de problemas; linguagem específica, entre outros (NACARATO, MENGALI E PASSOS, 2011).

[...] há que se valorizar a comunicação em capítulos de Matemática, a troca de ideias, o levantamento de hipóteses, que exige do professor outra postura: a de fomentar nos estudantes a participação e a experimentação de diferentes procedimentos, correndo o risco de errar, mas sem medo, buscando aprender com

sentido, com prazer... E aprender compreendendo, e não, simplesmente repetindo.  
(AZERÊDO, 2012, p.17)

Muitos fatores influenciam na qualificação do processo educativo, como condições de trabalho e valorização profissional, porém, é sabido que a formação continuada proporciona novas metodologias, baseadas na realidade escolar, respeitando o conhecimento de mundo de cada aprendente, pois, só o professor, com base na sua experiência diária, é capaz de desenvolver métodos que instiguem seus alunos a pensarem, buscando resoluções para a vida prática. O passo importante é reverter a aversão dos professores pela disciplina, assim, poderão ter uma amplitude dos conteúdos a serem trabalhados, maiores conhecimentos sobre as teorias da disciplina e uma reflexão mais acentuada sobre sua vida prática pedagógica.

Dentro desse contexto, está a matemática mecânica e descontextualizada, sem significados concretos, fomentando a ideia de que é uma área do conhecimento inacessível para muitos, apenas os “inteligentes” conseguem; até o professor deixa transparecer a incapacidade de alguns em aprender matemática, assim, torna-a excludente e revestida de discriminação, onde o desafio se dá na tentativa de reverter os índices de fracasso.

### **CAPÍTULO 3 - PERCURSO METODOLÓGICO PARA A COLETA DE DADOS**

Devido à grande lacuna dentro das salas, percebida especialmente nos estágios realizados durante o presente curso, surgiu a preocupação de entender a razão do bloqueio em lidar com os números na educação infantil. Como destacado, a pesquisa será exploratória e bibliográfica, de método qualitativo, apresentando caráter descritivo-analítico, com levantamento das observações do objeto de pesquisa, sem interferências, para que os dados coletados se apresentem da maneira mais realista possível.

A matemática nas séries iniciais da educação infantil traz uma pergunta muito pertinente: que reflexões um professor de matemática deve fazer em seu planejamento para promover uma alfabetização satisfatória nesta matéria?

Sabemos que há muitas questões envolvidas e claras, que precisam ser levadas em consideração, tais como: a deficiência na alfabetização matemática; os números, que são negligenciados ou ignorados, atropelados pela prioridade dada à escrita, perpetuando-se a lenda de que matemática é para poucos.

#### **3.1 CARACTERÍSTICAS DA PESQUISA**

Em observação ao ensino e metodologias nas escolas durante os estágios do curso em vigor, percebeu-se certa negligência em relação ao ensino da matemática, a ênfase maior estava na língua portuguesa, especificamente, na aprendizagem da leitura e escrita. Levantou-se, então, uma curiosidade para entender o que ocasionava tal situação, considerando algumas possibilidades, como por exemplo, a relação do educador com a matemática ou a concepção errônea da alfabetização matemática.

Sendo assim, inicialmente, foi feita uma pesquisa bibliográfica que, segundo Manzo (1971, p. 32), “oferece meios para definir, resolver, não somente problemas já conhecidos, como também explorar novas áreas onde os problemas não se cristalizam suficientemente”, e o seu objetivo é, essencialmente, proporcionar o reforço paralelo na análise de suas pesquisas ou manipulação de suas informações. Desta forma, a pesquisa bibliográfica se propõe a uma nova abordagem para chegar a uma inovação acerca de uma problemática.

Para a realização da pesquisa de campo, foi aplicado um questionário semiestruturado (questões abertas e fechadas), com intuito de coletar dados para uma posterior análise. Quanto à pesquisa de campo, conforme Lakatos e Marconi (2009, p. 188):

É aquela utilizada com o objetivo de conseguir informações e /ou conhecimentos acerca de um problema, para qual se procura uma resposta, ou de uma hipótese, que se queira comprovar, ou ainda, descobrir novos fenômenos ou relações entre eles.

Toda pesquisa deve trazer considerações capazes de provocar uma reflexão em sua prática, no campo da matemática, especialmente nas séries iniciais, as preocupações estão voltadas para como deve ser aprendida e ensinada dentro da ação político-pedagógica.

### 3.2 INSTRUMENTOS E TÉCNICAS

Para a coleta de dados, executou-se a aplicação de um questionário semiestruturado à quatro professoras, duas da rede pública e duas da rede privada. A primeira instituição, Escola Estadual de Ensino Fundamental Monsenhor Odilon Coutinho, s/n, no Bairro de Mandacaru, em João Pessoa, que atende à comunidade de baixa renda, população pouco escolarizada e carente em vários aspectos, sobretudo, de conhecimento. A segunda instituição, dessa vez da rede privada, Instituto Educacional Tia Neide, no bairro de Mandacaru, também na capital, considerada de médio porte, que atende famílias da classe B. Existiu uma dificuldade perceptível no tocante à obtenção da participação dos professores em relação ao questionário. Houve uma tentativa de ampliar as percepções dos professores, a fim de fazer-se uma avaliação mais ampla das respectivas respostas, entretanto, por falta de participação dos professores, a presente pesquisa restringiu-se a quatro professoras, sendo duas de escola pública e duas de escola privada.

Ambas têm em comum a responsabilidade de formar cidadãos críticos, capazes de construir a própria história e formá-los para a vida. O questionário destinado à coleta dos dados será analisado posteriormente, tendo como parâmetros os referenciais teóricos pesquisados.

### 3.3. CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Esta pesquisa foi realizada com dados secundários, coletados e utilizados somente para o que se referia aos objetivos da mesma, sendo as informações apresentadas de forma coletiva, sem qualquer prejuízo para as pessoas envolvidas. Os dados são para fins acadêmicos e se encontram sob a guarda da pesquisadora, sendo garantido seu sigilo e confidencialidade.

## CAPÍTULO 4 - AS DIFERENTES CONCEPÇÕES DO ENSINO DE MATEMÁTICA NAS SÉRIES INICIAIS: ANALISANDO OS DADOS

Com a finalidade de compreender o que acontece durante o percurso da vida escolar, especialmente na disciplina de matemática, a presente pesquisa foi levantada durante o mês de maio de 2018, por meio da aplicação de questionários com questões abertas e fechadas, distribuídos em duas escolas na cidade de João Pessoa, sendo uma da rede pública e outra da rede privada. Será que o sistema tão criticado influencia no desenvolvimento intelectual ou até na metodologia aplicada, ou o professor, por si mesmo, sobressai-se a tudo isso?

Durante a aplicação do questionário, pôde-se perceber que, de fato, a matemática tem um diferencial na visão social, ou seja, a concepção de que se trata de uma disciplina “difícil” pode ser claramente notada. Apresentaremos a seguir os quadros representando os resultados.

**Quadro 1** – Professoras de educação infantil e formação docente

1	2	3
<b>Profª Pv 1</b>	De 11 a 20 anos	Especialização
<b>Profª Pv 2</b>	De 11 a 20 anos	Especialização
<b>Profª Pb 1</b>	De 06 a 10 anos	Especialização (Psicopedagogia)
<b>Profª Pb 2</b>	Mais de 20 anos	Especialização

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Legenda:

- 1- Professora Privada (Pv) Professora Pública (Pb)
- 2- Tempo de atuação na educação infantil.
- 3- Maior titulação (formação docente).

As professoras participantes possuem graduação em Pedagogia e curso de pós-graduação (especialização). Três atuam na educação infantil com tempo superior a 11 anos, apenas uma com menos de 10 anos. Uma curiosidade é que todas trabalham em apenas uma única escola, ou seja, a carga horária dobrada muito comum nessa função está fora da realidade das participantes.

Dois pontos importantes a serem considerados nessa primeira observação: qualificação e experiência. Segundo Libâneo (2013, p. 211), “os professores com mais tempo de magistério vão adquirindo, com a experiência, seu sistema próprio de organização e distribuição das aulas conforme a matéria”; assim, todo conhecimento adquirido contribuirá

para o fluir da aula, pois as experiências docentes trarão subsídios para o diálogo entre o professor/discente, cabendo ao profissional colocar-se como mediador do processo.

Por outro lado, a capacitação é fundamental, e deve ser contínua, pois a tarefa do professor não se restringe a transmissão de conteúdos, deverão ser consideradas algumas variáveis para dialogar com o aluno em sua atividade de aprendizagem. Requer-se disposição para crescimento profissional com qualificação apropriada, normalmente oferecida aos professores. O quadro seguinte relata a experiência pessoal das professoras com a matemática.

**Quadro 2** – Professoras de educação infantil e a relação pessoal com a matemática

<b>Relate sua experiência pessoal com a matemática durante a vida escolar</b>	
<b>Profª Pv 1</b>	“Não fui uma excelente aluna na matemática, mas sempre me esforçava para aprender. Lembro que aprendi com meu pai as quatro operações”.
<b>Profª Pv 2</b>	“A matemática está em tudo que fazemos, estudei bastante as tabuadas de multiplicar e dividir (foi o meu calo) até conseguir superar minhas dificuldades”.
<b>Profª Pb 1</b>	“A matemática sempre é um desafio, mas trabalhando com o lúdico é muito produtivo”.
<b>Profª Pb 2</b>	“Trabalhando o lúdico, o raciocínio lógico com situação-problema.”

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Considerando o interesse em entendermos o processo de aprendizagem da matemática nas séries iniciais, faz-se pertinente tratar as experiências pessoais, pois, a partir dessas, será definido o tipo de relação que se prolongará até o momento de transição, do receptor ao transmissor. É possível que durante o processo exista o despertar para uma nova concepção, todavia, as chances são mínimas, visto que a matemática é sistemática. Mesmo a numeralização ocorrendo de forma espontânea, precisa-se de uma sequência para ter sentido lógico.

De acordo com o relato, a matemática está atrelada basicamente às quatro operações e à tabuada, aliás, isto é uma percepção comum entre as pessoas. Verificou-se, então, que há uma dificuldade em associar a matemática a situações cotidianas. Ainda hoje, se perguntarmos o que é importante aprender no ensino da matemática, certamente teremos como resposta o estudo das quatro operações básicas (adição, subtração, multiplicação e divisão).



Sem desvalorizar a importância destes conteúdos, vale salientar que é preciso acrescentar uma diversidade de outras possibilidades para tornar o ensino interligado com a vida cotidiana. Há uma explicação para esse fato. Segundo Azeredo (2012, p. 21), muitos professores priorizam a área de números e operações, por considerarem básica para o estudo da matemática e por se sentirem ‘seguros’ em relação aos conhecimentos abordados nessa área.

Duas professoras mencionaram o lúdico, porém, essa linguagem é relativamente nova. Atualmente, há uma tentativa de desvincular-se do ensino tecnicista, comum nos anos 70. De acordo com Weisz e Sanches (2009, p.53), a matemática era “voltada para criar máquinas de ensinar, métodos de ensino, sequências de passos programados. A representação mais clara desse modelo no Brasil chamava-se ensino programado”.

Há avanços consideráveis no ensino da matemática, com métodos e percepções renovadas; todavia, a mediação do professor deve ser feita de forma organizada e consciente, prerequisite indispensável. Concebe-se uma proposta construtivista, onde a autonomia intelectual do professor conduz o aluno a múltiplos saberes, seria mais adequado pensar sobre o que diz Libâneo (2013, p.140) que “o ensino dos conteúdos deve ser visto como a ação recíproca entre a matéria, o ensino e o estudo dos alunos”. Na cumplicidade do diálogo, o conhecimento vai sendo construído reciprocamente, transformando os saberes e cumprindo o papel de despertar a curiosidade para novas descobertas.

O quadro seguinte abordará o que o professor considera como mais eficiente para que crianças aprendam a matemática.

### **Quadro 3 – Professoras de educação infantil e suas metodologias**

<b>Em sua opinião, qual seria a maneira mais eficiente para que as crianças aprendam a matemática?</b>	
<b>Profª Pv 1</b>	“Acredito que através de jogos e brincadeiras podemos obter bons resultados.”
<b>Profª Pv 2</b>	“De forma lúdica envolvendo atividades e jogos que levem ao despertar, o desafio faz com que se queira saber mais.”
<b>Profª Pb 1</b>	“Utilizando jogos, dinâmicas e músicas.”
<b>Profª Pb 2</b>	“Em suas aulas, trabalhar os conteúdos de forma concreta.”

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

As experiências do professor, bem como suas vivências, determinam a metodologia escolhida para o seu trabalho em sala, e nas séries iniciais é comum o uso de material visual, proporcionando aulas práticas e dinâmicas. Com a matemática não é diferente, pois defendem-se métodos que levem os alunos o mais perto possível da vida cotidiana, contextualizando com sua realidade.

Três professoras sugeriram os jogos como uma das ferramentas mais eficientes para que as crianças aprendam matemática. Em geral, apostam nas atividades lúdicas. Deve-se ressaltar, entretanto, a importância da atividade planejada, com propósito, metas e um olhar atento para que a brincadeira não se torne apenas um ato aleatório.

A forma concreta mencionada por uma das professoras favorece o raciocínio lógico, pensamento dedutivo, concentração (essencial nos saberes matemático), além de proporcionar socialização. É necessário que seja um trabalho dirigido, concretizando teoria e prática. Para Kamii (1990, p.48), “dizer que a criança deve construir seu próprio conhecimento não implica que o professor fique sentado, omita-se e deixe a criança inteiramente só”. Ao contrário, o ensino precisa ser dirigido, observado e avaliado continuamente.

O seguinte quadro trata de planejamento e fontes utilizadas pelas professoras, considerando as inúmeras possibilidades disponíveis em vários recursos pedagógicos.

**Quadro 4** – Professoras de educação infantil e o planejamento escolar

<b>Como você planeja e prepara a aula de matemática e quais são as fontes que você utiliza?</b>	
<b>Profª Pv 1</b>	“Através do livro didático adotado pela escola e com outros livros também pesquiso na internet e utilizo material concreto, imagens e outros.”
<b>Profª Pv 2</b>	“Nosso planejamento é semanal com atividades no livro e no caderno além de atividades educativas com jogos e brincadeiras retiradas de sites de professores e também criadas por mim.”
<b>Profª Pb 1</b>	“Sempre utilizo livros didáticos, pesquisas na internet, procuro colocar em prática o que tenho aprendido nos cursos de formação para professores.”
<b>Profª Pb 2</b>	“Planejo com o livro didático, material concreto de forma lúdica.”

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Atualmente, os recursos utilizados para o planejamento de aulas são variados, principalmente na era tecnológica, onde o acesso às informações é facilitado. O livro didático continua liderando como recurso essencial para professores e alunos. Inclusive, o MEC dispõe de um Guia de Orientação para escolha do livro didático.

No caso das escolas públicas, na rede privada, a escola se encarrega da escolha. O planejamento tem um grau extremo de importância em todas as esferas do ensino. Em se tratando da matemática, bem como falaram as professoras, além do livro adotado, a *internet* é uma ótima fonte de recurso para a obtenção de material, entretanto, há de se ressaltar o cuidado com conteúdos disponibilizados na rede, a confiabilidade deve ser uma preocupação.

Salienta-se que a autonomia do professor é uma característica indispensável em qualquer método escolhido, pois, o desenvolver do ensino depende do domínio que o mesmo tem sobre o assunto.

O professor deve ser um investigador, comprometido com um conhecimento de técnicas pedagógicas, com um domínio de conteúdos e com a experiências acumulada em seu trabalho docente. Considerando algo que não está nos livros, que ele não pode conhecer de antemão, uma vez que se trata do saber de seus alunos, das hipóteses, das relações que fazem do sentido que o estudo e a escola têm para eles. (MACEDO, 1994, p.60-61).

Alguns professores utilizam, dentro dos seus recursos, as regras de dedução, que consistem no raciocínio matemático do adulto, construídas a partir da interação da criança com o meio. Nesse caso, o método adotado é mais intuitivo, indutivo, respeitando o conhecimento prévio do aluno, oferecendo oportunidades de construção, descobertas, relações, hipóteses e determinação de conceitos. Geralmente, os alunos dirigidos por esses professores têm uma relação tranquila e segura com a matemática.

O próximo quadro corrobora com o anterior, questionando os docentes acerca das habilidades preditoras que devem ser estimuladas.

**Quadro 5 – Professoras de educação infantil e o conhecimento prévio dos alunos**

<b>Para que uma criança tenha um bom desenvolvimento matemático, quais habilidades preditoras você acredita que devem ser estimuladas?</b>	
<b>Profª Pv 1</b>	“Devem ser estimulados os conhecimentos ou habilidades que a criança já tem através de métodos para desenvolver cada vez mais a sua criatividade e aprendizagem.”
<b>Profª Pv 2</b>	“Leitura e interpretação, principalmente na resolução de problemas, estudo da tabuada para o dia a dia.”
<b>Profª Pb 1</b>	“Utilização de jogos e leitura.”
<b>Profª Pb 2</b>	“Identificar, relacionar, compreender, construir e resolver, ler e interpretar os conteúdos.”

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

O método de ensino pré-estabelecido pelo professor antes do conhecimento prévio do público alvo carrega uma grande chance de insucesso, considerando uma pergunta frequente entre os alunos: para que vai servir este ensinamento em minha vida?

Sabendo que o ensino da matemática existe para preparar o aluno a lidar com as atividades práticas de aspectos quantitativos da vida cotidiana, o resultado acaba sendo negativo, pois a maioria do conteúdo não contempla as questões do dia-a-dia da escola e da vida dos estudantes. Partindo desse pressuposto, surge então a pergunta: como ensinar matemática nos dias de hoje?

De acordo com D'Ambrosio (1989), existem várias propostas para o ensino consciente de matemática, dentre elas estão: resolução de problemas, modelagem, etnomatemática, história da matemática, uso de computadores e jogos matemáticos. As propostas se complementam entre si, considerando que o ensino é personalizado e necessita de várias linhas metodológicas. A resposta da professora Pv 1 corrobora com a ideia de que o conhecimento prévio pode ser estimulado na aquisição de nova aprendizagem. As demais professoras não corresponderam ao sentido central da questão.

A maneira como o professor conduz a aula reflete no comportamento dos alunos. É o que veremos no quadro abaixo.

#### **Quadro 6 – Professoras de educação infantil e a memória afetiva**

<b>Você sentia prazer nas aulas de matemática? Se sim, descreva uma aula que você guarda em sua memória até hoje.</b>	
<b>Profª Pv 1</b>	“Sim. Expressão numérica”.
<b>Profª Pv 2</b>	“Não, por ser um método tradicional e a quantidade grande de alunos em sala.”
<b>Profª Pb 1</b>	“Sim, como aprendi a tabuada de multiplicar, minha professora me ensinou de forma lúdica. Brincando.”
<b>Profª Pb 2</b>	“As aulas práticas, como: Confeccionar jogos de boliche, palitos, tampinhas, formas geométricas, dominó.”

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Das quatro professoras apresentadas, três relatam boas lembranças, porém não chegam a transmitir algo, de fato, prazeroso. Uma delas menciona um problema recorrente nas escolas públicas brasileiras, que é a superlotação agregada ao método tradicional de ensino. Há situações corriqueiras em sala que, muitas vezes, o professor não tem uma real dimensão do impacto que sucederá na vida do aluno.

Cabe ressaltar mais uma vez a importância da formação continuada, onde são consideradas muitas variáveis: as tomadas de decisões com autonomia, além de qualificação diferenciada. É essencial ofertar às crianças inúmeras possibilidades, no intuito de

experimental, refletir, observar e verbalizar, associando ao material didático adequado, não necessariamente caro ou inacessível, pois, a construção do próprio material poderá se transformar em aprendizagem. Segundo Weisz e Sanches (2009, p.117):

Tem-se visto um aumento significativo das discussões sobre formação continuada e uma oferta cada vez maior de ações de formação em serviço, tanto nas redes públicas quanto nas particulares de ensino. O que está atrás disso não é a ideia de que o professor não tem competência para fazer o seu trabalho, mas uma mudança na compreensão do seu papel.

O professor tem a função de ser um observador atento, com intuito de averiguar a necessidade de uma intervenção ou, simplesmente, constatar os progressos, sem críticas às respostas inesperadas, comuns na faixa etária das séries iniciais, com reflexão na sua própria prática pedagógica.

No quadro seguinte, há um paralelo entre as respostas de duas questões que deveriam ser concordantes.

**Quadro 7 – Desempenho pessoal com a matemática**

Professores	Relate sua experiência pessoal com a matemática durante a vida escolar?	Quando aluno (a), como era o seu desempenho em matemática?
<b>Profª Pv 1</b>	“Não fui uma excelente aluna na matemática, mas sempre me esforçava para aprender. Lembro que aprendi com meu pai as quatro operações”.	Bom (7-8)
<b>Profª Pv 2</b>	“A matemática está em tudo que fazemos, estudei bastante as tabuadas de multiplicar e dividir (foi o meu calo) até conseguir superar minhas dificuldades”.	Bom (7-8)
<b>Profª Pb 1</b>	“A matemática sempre é um desafio, mas trabalhando com o lúdico é muito produtivo”.	Ótimo (8-9)
<b>Profª Pb 2</b>	“Trabalhando o lúdico, o raciocínio lógico com situação-problema.”	Ótimo (8-9)

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Diante dessa realidade, pode-se levantar uma questão: como os alunos se sentem e se veem como estudantes? A proposta atual da escola é promover a diversidade, respeitando a cultura social e individual. As formas de aprendizagem se modificam com o decorrer do tempo. Sonhar com igualdade no processo de construção do conhecimento não faz sentido, a igualdade defendida diz respeito às condições oferecidas para favorecer a aprendizagem individual do aluno.

O insucesso escolar pode ser circunstancial, causado por inúmeros fatores e não classifica o estudante quanto à intervenção pedagógica. Em algumas situações, pode ocorrer de não ter compreendido o conceito, então a sequência vai sendo prejudicada, necessitando de uma intervenção específica e planejada, ou, ainda, o aluno fica estagnado devido aos procedimentos inadequados, apesar de ter compreendido os conceitos principais. A respeito disto, Weisz e Sanches (2009, p.107) explica: “quando ele compreendeu perfeitamente o conceito de subtração, sabe subtrair em situações do cotidiano, mas não acerta as contas, pois ainda não dominou os procedimentos necessários para resolver subtrações pela técnica operatória.”

O professor, mais uma vez, coloca-se como mediador, exercendo sua função de incentivador, acreditando e fazendo acreditar que é possível sair da zona de conforto e progredir na aprendizagem, pois, os alunos sentem quando o professor desacredita da sua capacidade e, quanto a isso, não há prejuízo maior, pois promove, inclusive, consequências no convívio social dentro da classe.

A seguir, o último quadro a ser analisado, que se trata do desenvolvimento profissional em sala de aula.

#### **Quadro 8 – Professoras de educação infantil e os possíveis obstáculos**

<b>Você sente dificuldade em trabalhar matemática nas séries iniciais? Se sim, por quê?</b>	
<b>Profª Pv 1</b>	“Não.”
<b>Profª Pv 2</b>	“Hoje em dia há vários métodos prazerosos que através de jogos e brincadeiras levam o aluno a despertar a aprender de forma divertida.”
<b>Profª Pb 1</b>	“Não. Amo trabalhar matemática na educação infantil e nas séries iniciais.”
<b>Profª Pb 2</b>	“Não.”

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Ao afirmar que não existem dificuldades em trabalhar com matemática, acredita-se que as professoras dominam todas as concepções necessárias para conduzir ou proporcionar uma aprendizagem satisfatória entre seus alunos. Na concepção da didática da matemática, o principal objetivo é, segundo Panizza (2011), poder identificar as condições nas quais os alunos mobilizam saberes na forma de ferramentas que conduzam à construção de novos conhecimentos matemáticos. Nessa percepção, encontram-se as transformações relacionadas aos fenômenos de transmissão cultural, a saber, os conhecimentos reconhecidos socialmente, comunicados por meio da escola, que ocupa o lugar de portadora na relação ensino-aprendizagem.

Uma das professoras (Pv 2) fala da ludicidade, fenômeno bastante discutido em várias esferas do ensino, todavia, pouco conhecido em sua totalidade. O lúdico vai além de aulas dinâmicas e interativas, coloca o professor na posição de articulador, pronto para apoiar nas descobertas e no progresso dos alunos. Lecionar matemática nas séries iniciais da educação infantil requer, acima de tudo, perseverança, é uma tarefa contínua que se estende para além da sala de aula; envolve concepções variadas, métodos inovadores e o abandono da zona de conforto; habilidades manuais são bem apreciadas nessa fase, tais como: produção de cartazes, jogos, material criativo, entre outros. As atividades escolhidas deverão despertar o interesse das crianças de acordo com o estágio do desenvolvimento cognitivo.

É notória a influência que o professor exerce na relação do aluno com a matemática. Especialmente nas séries iniciais, as vivências vão sendo construídas a partir de exemplos práticos em que as experiências transformam a curiosidade em combustível para absorver e aprimorar o conteúdo exposto na sala de aula. Dentro de todas as abordagens, metodologias, planejamentos e recursos, nada será mais válido do que o empreendimento do professor em querer ensinar; essa concepção é válida para qualquer instância de ensino, seja de instituição pública ou privada, o aprendiz é o sujeito protagonista do processo pessoal de aprendizagem e o professor procura inovar sua prática, promovendo um crescimento intelectual progressivo e contínuo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma característica nata a todo ser humano é a necessidade de comunicação, estabelecer diálogos que proporcionem interação entre os seres. Quando acontece algum fato que bloqueia essa dinâmica, estabelece-se uma deficiência no crescimento, dificultando o desenvolvimento social, intelectual e cognitivo. A matemática, se bem apresentada, pode agregar pessoas, promovendo interação na troca de saberes. Por outro lado, poderá ocasionar inúmeros transtornos, quando mal direcionada, especialmente nas séries iniciais, onde o professor se coloca como “anfitrião”, responsável por apresentá-la de maneira natural.

Estabelecer um parâmetro entre o ensino e a aprendizagem não implica em metodologias unificadas, centralizadas na figura do professor, tendo como único recurso o fiel e velho livro didático, em via de mão única; ao contrário, quanto mais personalizado for o ensino, melhor aproveitamento terá. Os conhecimentos prévios não se aplicam apenas aos alunos, mas trazem subsídios para enriquecer o planejamento da aula.

Como apresentado na pesquisa, em alguns casos, os professores carregam em sua bagagem experiências negativas, e, de forma inconsciente, transferem para suas práticas pedagógicas os bloqueios adquiridos durante a vida escolar, e assim vão perpetuando involuntariamente. Todavia, há uma maneira de quebrar esse ciclo: é preciso um reconhecimento das falhas e um olhar avaliativo, além do desejo de querer fazer diferente. Não existe recurso tão eficiente que não necessite da intervenção do professor; mesmo as novas tecnologias precisam de empenho e um bom planejamento para obter resultados positivos, ou seja, cabe ao professor mudar o rumo da trajetória e isso só será possível por meio de qualificação, incluindo a formação continuada.

No intuito de fazer um paralelo entre a escola pública e a privada, pode-se verificar que o sistema implantado pela escola influencia totalmente na prática pedagógica; cada gestor estabelece as normas comuns a todos, a autonomia se restringe apenas à metodologia, porém, acredita-se que é possível exercer a função de mediador capaz de fazer a diferença entre os alunos.

Culturalmente a sociedade desvaloriza a escola pública, esquecendo-se que justamente por ser pública todos têm o direito de cobrar por melhorias e ensino de qualidade. Essa desvalorização está implícita no corpo docente, pois professores com experiências nos dois tipos de instituição (pública e privada) afirmam que o comportamento difere devido às regras. A escola privada apresenta méritos camuflados, há uma sensação sutil de comercialização do



ensino, assim como uma transferência de responsabilidades, projetando nas crianças expectativas acima da média, às vezes até injustas, considerando a pouca assistência familiar. Contudo, o papel genuíno do professor não se altera independente da instituição, seu empenho e compromisso com as crianças devem superar qualquer dificuldade.

O objetivo desta pesquisa não é culpabilizar o professor pela deficiência no ensino da matemática nas séries iniciais, muito menos criticar suas metodologias, mas, sim, trazer uma reflexão sobre as práticas pedagógicas, no sentido de transformar e apresentar possibilidades relativas aos métodos apresentados por estudiosos do âmbito da educação infantil. Chega-se à conclusão de que vários fatores influenciam no ensino e aprendizagem, externos e internos, porém, vale salientar que a escola é, por si só, um ambiente dinâmico, coletivo, interativo. O tempo traz modificações que possibilitam uma aprendizagem transformadora.

Por fim, a educação infantil sempre será alicerce para outras instâncias do ensino, requer, então, estrutura capaz de absorver todo conteúdo que será posteriormente depositado, promovendo a circulação de informações, sofrendo intervenções oportunas que favoreçam a ação do aprendiz.

## REFERÊNCIAS

- BARRETO, Patrícia. **Presença da matemática na educação infantil:** ideias e práticas correntes. Disponível em: [http://canaleducar.net.br/canaleducar/Upload/file/PDFs\\_site/Abril\\_14/APSerGeoPatriciaBarreto.pdf](http://canaleducar.net.br/canaleducar/Upload/file/PDFs_site/Abril_14/APSerGeoPatriciaBarreto.pdf). Acesso em: 29/09/2017.
- BRASIL. Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, Seção 1, p. 27833, 23 dez. 1996 (Publicação Original).
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**. Introdução. v. 1. Brasília: MEC/SEF, 2002.
- BRENNAND, Edna G. de Góes; VIRGÍNIO, Maria Helena da Silva (organizadoras). **Gestão, Aprendizagens e Currículo como processo social**. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2012.
- CALLEJO, M.L; VILLA, A. Matemática para aprender a pensar: o papel das crenças na resolução de problemas. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- CARVALHO, D.L. Metodologia do Ensino da Matemática. São Paulo: Cortez, 1991.
- D'AMBRÓSIO, U. Etnomatemática: arte ou técnica de explicar ou conhecer. 2ª ed. São Paulo: Ática, 1993.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia:** saberes necessários à prática educativa. 51ª edição – Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.
- GARDAS, Jair Bevenuto; SILVA, Isabel Corrêa da Mota. **Matemática nas séries iniciais**. Disponível em: [http://semanaacademica.org.br/system/files/artigos/matematica\\_nas\\_series\\_iniciais\\_0.pdf](http://semanaacademica.org.br/system/files/artigos/matematica_nas_series_iniciais_0.pdf). Acesso em: 29/08/2017
- LIBÂNIO, José Carlos. **Didática**. 2.ed. São Paulo: Cortez, 2013.
- LORENZATO, Sergio. **A função do professor de educação infantil** - ou o que as crianças esperam de nós. Trilhas do Aprendiz. Pág. 1-3.
- LOPES, Celi Aparecida Espasandin. **Educação matemática na infância:** o desenvolvimento: Profissional de um grupo de professoras. – UNICSUL. GT. Educação Matemática /n.19.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 6.ed. São Paulo: Atlas 2009.
- NACARATO, Adair Mendes; MENGALI, Brenda L. da Silva; PASSOS, CÁRMEN, Lúcia Brancaglioni. **A matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental:** Tecendo fios do ensinar e aprender. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

KAMMI,C. A criança e o número. Campinas, SP: Papirus,1984.

PANIZZA, Mabel. **Ensinar Matemática na Educação Infantil e nas Séries Iniciais:** análise e propostas; tradução Antônio Feltrin. Porto Alegre: Artmed, 2006.

SILVA, Rita de Cassia Jerônimo ( Organizadora).in Maria Alves de Azerêdo. **Matemática na Educação Infantil.** João Pessoa: Editora Universitária da UFPB,2012.

SPINILLO, A. G.. **O sentido de número e sua importância na educação matemática.** In: Márcia Regina Ferreira de Brito. (Org.). Solução de problemas e a matemática escolar. Campinas: Editora Alínea, 2006, v. , p. 83-111.

TOLEDO, Marília; TOLEDO, Mauro. **Didática de Matemática:** como dois e dois: a construção matemática. São Paulo: FTD, 1997.

WEISZ, Telma; SANCHEZ, Ana. **O diálogo entre o ensino e a aprendizagem.** 2.ed. São Paulo: Ática,2009.

## APÊNDICES

### Apêndice A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

**Nome da Pesquisa: MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: RELAÇÃO DO ENSINO E APRENDIZAGEM**

**Pesquisadora responsável:** Marizete da Silva Pontes

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Declaro, por meio deste termo, que concordei em ser entrevistado (a) e participar na pesquisa de campo referente ao projeto de pesquisa intitulado **MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: RELAÇÃO DO ENSINO E APRENDIZAGEM** desenvolvida pela pesquisadora Marizete da Silva Pontes a quem poderei contactar/consultar a qualquer momento que julgar necessário através do telefone nº (83 988094569 ou e-mail: [Marizete.pontes@gmail.com](mailto:Marizete.pontes@gmail.com)).

Afirmo que aceitei participar por minha própria vontade, sem receber qualquer incentivo financeiro ou ter qualquer ônus e com a finalidade exclusiva de colaborar para o sucesso da pesquisa. Fui informada dos objetivos estritamente acadêmicos do estudo, que, em linhas gerais busca investigar processos de formação docente.

Fui também esclarecida de que os usos das informações por mim oferecidas estão submetidos às normas éticas destinadas à pesquisa envolvendo seres humanos, da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) do Conselho Nacional de Educação, do Ministério da Educação.

O acesso e a análise dos dados coletados se farão pela pesquisadora. Fui ainda informada de que posso me retirar dessa estudo/pesquisa a qualquer momento, sem prejuízo para meu acompanhamento ou sofrer quaisquer sanções ou constrangimentos.

João Pessoa, \_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_

Assinatura do(a) participante: \_\_\_\_\_

---

Assinatura da Pesquisadora Responsável

## Instrumento de pesquisa – Questionário semiestruturado



### Questionário

1) Quanto tempo atua na educação infantil?

( ) Até 5 anos ( ) De 6 a 10 anos ( ) 11 a 20 anos ( ) Mais de 20 anos

2) Qual sua formação docente?

( ) Curso normal  
 ( ) Cursando a graduação  
 ( ) Graduação em Pedagogia  
 ( ) Especialização  
 ( ) Mestrado  
 ( ) Doutorado

3) Atua em mais de uma escola?

( ) Sim ( ) Não

4) Relate sua experiência pessoal com a matemática durante a vida escolar?

---

---

---

---

5) Em sua opinião, qual seria a maneira mais eficiente para que as crianças aprendam a matemática?

---

---

---

---

6) Como você planeja e prepara a aula de matemática e quais são as fontes que você utiliza?

---

---

---

---

- 7) Para que uma criança tenha um bom desenvolvimento matemático, quais habilidades preditoras você acredita que devem ser estimuladas?

---

---

---

- 8) Quando aluno (a), como era o seu desempenho em matemática?

- ( ) Excelente (9 – 10);  
( ) Ótimo (8 – 9);  
( ) Bom (7 – 8);  
( ) Mediano (6 – 7);  
( ) Abaixo do esperado (4 – 6);  
( ) Extremamente conflituoso (0 – 4)

- 9) Você sentia prazer nas aulas de matemática? Se sim, descreva uma aula que você guarda em sua memória até hoje.

---

---

---

- 10) Você sente dificuldade em trabalhar matemática nas séries iniciais? Se sim, por quê?

---

---

---

Observação: Os dados acima serão utilizados na construção do TCC da concluinte do curso de Pedagogia, Marizete da Silva Pontes. A identidade dos docentes que porventura responderem a este questionário será mantida em sigilo.